

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-127169

(43)Date of publication of application : 19.05.1989

(51)Int.Cl.

B23K 1/12
B23K 1/14
H01L 23/50

(21)Application number : 62-282921

(71)Applicant : TANAKA KIKINZOKU KOGYO
KK

(22)Date of filing : 09.11.1987

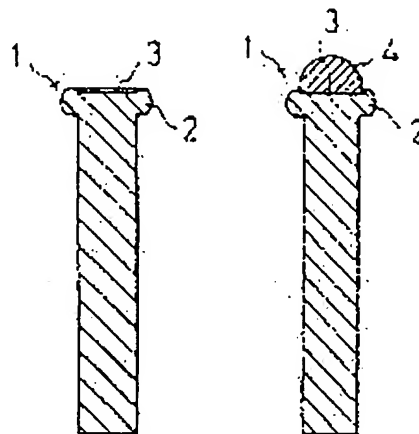
(72)Inventor : KOBAYASHI MASARU
NAKATANI MICHIIHIRO

(54) SOLDER FITTING METHOD ONTO LEAD PIN

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the brazing quality of a pin by forming a recessed face on the flange apex face of a lead pin and executing the fitting of the pin by melting a solder on the recessed face.

CONSTITUTION: A recessed face 3 is formed by pressing, etc. on the apex part of the upper end flange 2 of a lead pin 1 and the solder 4 of a silver solder, etc., is melted and fitted to this recessed face 3. In this case, the molten solder 4 is solidified in a spherical shape by the surface tension inside the recessed face 3, so is not flowed out to the outside of the recessed face. The adhesion of the solder 4 at the back side of the flange 2 is therefore prevented. The brazing strength of the pin 1 is thus stabilized and the brazing quality is improved.



[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁 (J P)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

平1-127169

⑫ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)5月19日

B 23 K 1/12

D-6919-4E

H 01 L 23/50

Z-6919-4E

P-7735-5F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 リードピンへのろう取付方法

⑮ 特 願 昭62-282921

⑯ 出 願 昭62(1987)11月9日

⑰ 発 明 者 小 林 勝 神奈川県平塚市新町1番地75号 田中貴金属工業株式会社
平塚工場内⑱ 発 明 者 中 谷 道 浩 神奈川県平塚市新町1番地75号 田中貴金属工業株式会社
平塚工場内

⑲ 出 願 人 田中貴金属工業株式会 社 東京都中央区日本橋茅場町2丁目6番6号

明 細 書

1. 発明の名称

リードピンへのろう取付方法

2. 特許請求の範囲

リードピンのフランジ頂面へろうを溶融して取付けるに於いて、フランジ頂面に凹面を形成して、該凹面へろうを溶融して取付けることを特徴とするリードピンへのろうの取付方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、IC、LSI等のチップを装着したセラミックパッケージのプリント基板に端子接続するに用いるリードピンへのろう取付方法に関する。

(従来の技術とその問題点)

従来、IC、LSI等のセラミックパッケージをプリント基板に端子接続する為に用いるリードピンは第3図aに示す如く該リードピン1のフランジ2の頂面に第3図bに示す如くろう4を溶融して取付けている。

ところが、第4図に示す如くリードピン1のフランジ2の凹面はフラットであり、凹面にヘッダー加工時のしわや小さなひび割れ線5がある為、ろう4を溶融して取付けた際、毛細現象によりろう4が吸い寄せられて、第5図に示す如くフランジ2の基側に流れて付着することがある。特に銀ろうの場合に起こり易い。

このようにフランジ2の基側にろう4が流れて付着したリードピン1は、ろう付け強度が弱く、不安定であった。

(発明の目的)

本発明は上記問題点を解決すべくなされたもので、フランジの基側にろうが流れて付着しないようにしたリードピンへのろう取付方法を提供することを目的とするものである。

(問題点を解決するための手段)

上記問題点を解決するための本発明によるリードピンへのろう取付方法は、リードピンのフランジ頂面へろうを溶融して取付けるに於いて、フランジ頂面に凹面を形成して、該凹面へろうを溶融

特開平1-127169 (2)

して取付けることを特徴とするものである。

(作用)

上記の如く本発明によるリードピンへのろう取付方法では、フランジ頂面の凹面にろうを溶融して取付けるので、溶融したろうは凹面内で表面張力の働きにより球状にまとまって固化し、凹面外に流れ出さず、従ってフランジの裏側にろうが付着しないものである。

(実施例)

本発明のリードピンへのろう取付方法の実施例と従来例について説明する。

先ず一実施例について説明すると、第1図aに示す如く直径0.45mm、高さ4.1mmのコパルより成るリードピン1の上端の直径0.7mm、厚さ0.2mmのフランジ2の頂面にプレス加工により直径0.5mm、深さ0.01mmの凹面3を形成して、第1図bに示す如く凹面3にAg-Cu28wt% (BAg-8)の銀ろう4を溶融して取付けた。

次に他の実施例について説明すると、第2図aに示す如く直径0.45mm、高さ4.1mmのFe-Ni

42wt%より成るリードピン1の上端の直径0.7mm、厚さ0.2mmのフランジ2の頂面に、プレス加工により直径0.6mm、深さ0.015mmで2mmRの円弧状凹面3'を形成して、第2図bに示す如く円弧状凹面3'にAg-Cu15wt%の銀ろう4を溶融して取付けた。

一方従来例について説明すると、第3図aに示す如く直径0.45mm、高さ4.1mmのコパルより成るリードピン1の上端の直径0.7mm、厚さ0.2mmのフランジ2のフラットな頂面に、第3図bに示す如くAg-Cu28wt% (BAg-8)の銀ろう4を溶融して取付けた。

こうして銀ろう4をフランジ2の頂面に取付けた各実施例及び従来例のリードピン1を各4000本品質検査した処、従来例のリードピン1には第5図に示す如くフランジ2の裏側に銀ろう4が流れて付着した不良品が8本あったのに対し、各実施例のリードピン1にはそのようなものは皆無であった。

尚、上記実施例のろうの取付方法におけるリ-

ードピン1は、ネールピンの場合であるが、ピンの途中に上端のフランジよりも大径のストッパプレートを設けたスタンドオフピンの場合もある。

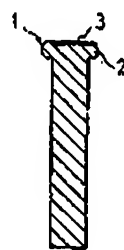
(発明の効果)

以上の説明で判るように本発明のリードピンへのろう取付方法は、フランジ頂面に凹面を形成し、該凹面にろうを溶融して取付けるので、溶融ろうが凹面内で表面張力により球状にまとまって固化し、凹面外に流れ出ることがなく、従ってフランジの裏側にろうが付着することのない品質良好なろう付リードピンを得ることができるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図a、bは本発明のリードピンへのろう取付方法の一実施例を示す図、第2図a、bは他の実施例を示す図、第3図a、bは従来のリードピンへのろう取付方法を示す図、第4図はリードピンのフランジ部分の拡大図、第5図は従来のリードピンへのろう取付方法により得られた品質不良のろう付リードピンを示す図である。

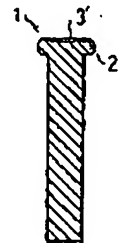
第1図(a)



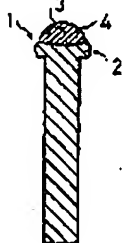
第1図(b)



第2図(a)



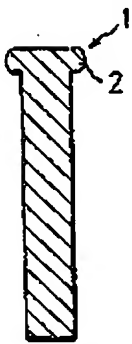
第2図(b)



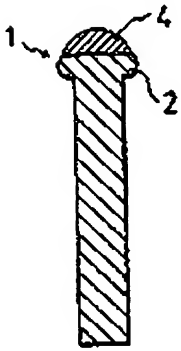
- 1...リードピン
- 2...フランジ
- 3...凹面
- 3'...円弧状凹面
- 4...銀ろう

特開平1-12

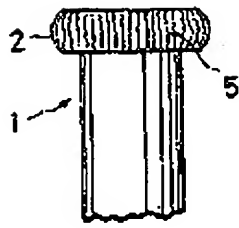
第 3 図 (a)



第 3 図 (b)



第 4 図



第 5 図

